SMART ENTRY SYSTEM OF VEHICLE

Publication number: JP2001114073 Publication date: 2001-04-24

Inventor: KAWASAK

KAWASAKI HIDENORI; OKADA YASUYOSHI;

YAMAMOTO YOSHIO

Applicant:

DAIHATSU MOTOR CO LTD

Classification:

- international:

B60R25/10; B60R25/00; E05B49/00; B60R25/10;

B60R25/00; E05B49/00; (IPC1-7): B60R25/10

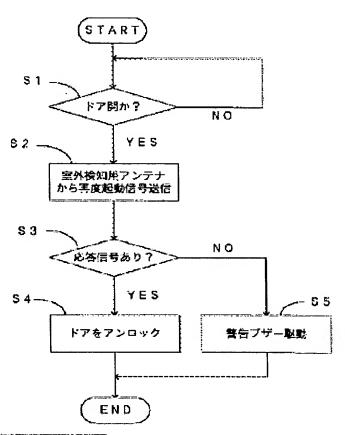
- european:

Application number: JP19990297704 19991020 Priority number(s): JP19990297704 19991020

Report a data error here

Abstract of **JP2001114073**

PROBLEM TO BE SOLVED: To previously prevent the close of a portable device due to leave of a portable device or run out of a battery. SOLUTION: When a door is opened, a smart entry ECU sends the starting signal again through a cabin-outside antenna (S1, S2), and when the response signal from an electronic card key is received (YES in S3), the door is maintained in the lock condition by the control of the smart entry ECU (S4), and when the response signal from the electronic card key is not received (NO in S3), an alarm buzzer is driven so as to inform that the electronic card key is not carried or left outside of the transmission area of the cabin-outside antenna or that a battery built in the electronic card key is worn to the operating voltage or less (S5).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

	, ,	•	7
			٠

(11)特許出資公司等号 特別2001-114073 (P2001-114073A)

(P2001 -- 114073A) (3)公園日 平成13年4月24日(2001.4.24)

(51) Int.CL		直到此号	FI	†-₹3~}*(拿 考)
B60R	25/10	608	860R 25/10	608 2E250
		609		609
25/00	606	25/00	606	
	607		607	
E05B	19/00		E 0 5 B 49/00	к
			客室計求 有	鮮求項の数3 OL (全13月)

(21)出頭書号

特国平11-297704

(22)出版日 平成11年10月20日(1999, 10, 20)

(71)出職人 000002967

ダイハツT.架株式会社 大阪府池田市ダイハツ町1番1号

(72) 発明者 川崎 秀期

大阪府泊田市銭同2丁目1番1号 ダイハ

ツ工業株式会社内 (72)発明者 関田 康嘉

大阪府池田市城間2丁目1番1号 ダイハ ツ工業株式会社内

ツ工業株式会社内 (74)代望人 100105960

弁理士 柴瀬 右司 (外1名)

最終責に続く

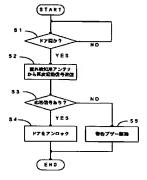
(54) 【発明の名称】 専買用スマートエントリシステム

(57)【契約】

【群題】 情帯機の置き忘れや暗池切れ等に起因した情帯 機の閉じ込みを未然に防止できるようにする。

「廃決不段」ドアが開放されたときと、スマートエント リECUにより電外アンテナを介して起始情号を再度選 傾し(S1、52)、電子ルードモーからの応済情号を 気信すれば(S3のYES)、スマートエントリECU の創却によってドアをアンロック状態に保持し(S 4)、電子カードキーからの応答信号を受信しなければ

4)、電子カードキーからの応答は可を受信しなければ (\$3のNO)、習音ブサーを駆動し、電子カードキー の携帯し忘れや室外アンナナの遺像エリア外への置きだ れ、成いは電子カードキーの内機能の動作電圧以下へ の構取等の発生を傾動する(\$5)。



(3)

することを特征としている。

者が一致していればイクニッションスイッチを回転可能 にするようになっている。 (0005)とのスマートエントリシステムは、草内ア ンケナを介して起動信事が送信されると、上記した室外 アンテナからの起動信事の送信は停止し、イグニッシャ

ンスイッチがOFF位置に戻されるか、或いはメインや 一が抜かれることにより、至外アンテナから再び起動信 号が活信されるようになっている。

ちが活出されるようになっている。 (0006)そのため、ユ・ザがイグニッションスイッ チをオフし、ドケを開けて重がに出る際、イグニッシュ ンスイッチのオフにより至外アンテナから再び起動指弓 が返信されるが、横帯機が至水アンテナからの起動指弓 の返信でロア外に出ると、低等機はこの起動行を受信 できなくなって応答(解号を選信しなくなり、スマートェ シトリECUでは、とのような、就等限から応答(何が遊 信されなくなることで抗容様を携帯したルーザが率向か ら維防したと相談し、ドアロック駆動部を封急してドア を自動的にローッチるのである。

(0007)

(現明が深決しようとする課題)しかし、図4 に示すよ 20 気勢アンデナの記憶エリアS A は車両全体をカバーしているわけてはないため、例えば後額原窓の隅や後部のトランカルーム等のようた電外アンデナの遺骸エリアS A の外に監督機と呼ぎ上れると、戻き上れた気付かずドアロックされてしまい。 にわゆる指帯域の間に込みが発生するもそれがあるという問題があった。 (00081また、標準機の内臓電池が消耗して電池切

【0008】また、携帯機の内蔵電池が消耗して電池切れにより携帯機が動作しなくなったときだも、上記したようなドアはックが生じることも考えられる。

(0009) この発明が解決しようとする問題は、携帯 機の置き忘れや電池切れ等に起因した携帯機の間じ込み を未然に防止できるようにすることにある。

を未然に防止 (00101

「環境を指決するための手段」上配した環辺を指決するために、本代明における単曲出スマートエントリンスチムは、専用に対けられた関サンテナからドナガ辺を送信エリアとして起動信号を受信し、信荷機が耐湿室外アンテナからの起動信号を受信して応信号を発信するかどうかによってエーザの場所の特達が通りでは、自転収取がにより下分によりを担し、高配収取がにより下りてよりを取れて至時でエンテナからの起動信号を確保情報はかえ信ぎることで配近所提供のクジロラクを行い、中室内なて至内でメンテナからの起動信号を開発性が見から近日される日野コードに号を開起団路がにより受信し、石のコード内含と多数されたコード内容とを照合し、円滑が、致していればイグニッシュンスイッチを配配可能にする原面用スマートエントリンスイッチを配配可能にする原面用スマートエントリンスイッチを配配可能にする原面用スマートエントリンスイッチを配配可能にする原面用スマートエントリンスイッチを配配可能にする原面用スマートエントリンスイッチを配配可能にする原面用スマートエントリンスイッチを配配可能にする原面用スマートエントリンスイッチを配配可能と対していた。

[0011]とのような機能によれば、ドアが収拾されたときに、統約部により、等外アンテナから起始所対か 所度送信され、そのときに誘導機からの定名信号がなければ限恒部が駆動される。そのため、限恒部の限知によ り、ユーザは、携帯機の携帯し近れや至外アンテナの送 信エリア外への置きだれ、彼には接着機の内閣を出めま

初期2001 114073

れば戦用が駆動される。そのため、検知器の対数によ り、ユーザは、排機機の携帯し宏和や至外アンテナの透 信エリア外への置き至れ、放いは精帯機の内戦電池の 作電圧以下への消耗等が発生していることを容易に収録 することができる。

[0012]また、水光明における車両用スマートエントリンステムは、前記師原本が、ドアが開放されたとき、 に新記録パンテナから6起始を予用記述で、 前記師 電機からの前記む各個号がなく、かつドアが開塞される ことを条件にドアアンロック状態に保持すべく研究ドア はっり取過数を対距すまで、多を増入している。

ことを条件にトアノロックの認定的はするくは記して いっの取締動を訪問することを特徴としている。 【0013】こうすると、特にユーザが収荷機を拡構し 足れたり、独称機を室外アンテナの設備よりア外に置き 近れたま、単端外に出よりしたときであっても、ド アが自動ロックされることがないため、携帯機の閉じ込

みを防止することができる。 (0014)また、本規則における専門用スマートエン トリンステムは、南起民間報の車場内への乗き点れを報 知する利知部を改け、前記初間部が、ドアが開放された とさに同途等ゲアンプから起動信号を検査がなれた 近接保証からの商記定名信号がなければ開起問題を駆 動すると共に、更にドアが開業されることを条件にドア アンロック状態に保持すべく前記ドアロック駅政部を制 防することを特徴としている。

【0015】こうすれば、ユーザが、保持技を指令となれたり指統協会室がファナマの送出、リファルに置きぶれたまま案室がに出ようとしたときであっても、物知部の様地により、ユーザは、保持機の実得し近れを室外アンテの選信とリファ外への書きれる等が発生していることを容易に認識でき、しかもドアが自動ロックされることがないため、抵滞機の副じ込みを未然に防止できる。【0016】

「発明の英雄の形態」(第1実施形態)との発明の第1 実施形態について図1及び図2を参照して説明する。但 し、図1はブロック図、図2は動作説明用フローチャー

トてある。
【0017] 図1に示すように、カード型の携帯機としての電子カードキー1を指導したドライバが、車両(図示せず)の例えば遅転施附シート等に内値をまている室外アンナナ2の通信よりで形に入ると、室外アンチナ2を行してスマートエントリルで13から発信される場合を表示といる。
「1が収益する」このとき、電外アンチナ2の透信エリアSAは、その出力パリーから、現代に示されるように連転網ドアの外側に少してが3名様であるように連転網ドアの外側に少してが3名様でである。

運転席例ドアの外側に少し広がる程度である。 【0018】そして、起動した電子カードキー1からは (特許請求の範囲)

(環境的1) 専用に設けられた物外アンチアからドア 近辺を透視エリアとして起前は母を透信し、採得機が放 設定外アンチアからの認め信号を受信して応答信号を発 信するかとうかによってエーザの東国への報道が解除した。 源を解的してドアのアンロック/エックを行い、車至内 にて取りアンチナからの認め信号を測定機を機が受信す ごとで解散機能機が必要はないと信号を解 記刻が確により受信し、そのコード内容とかの全様され たコード内容とを照合し、著者が一致していればイグニ フションメイッチを回転可能にする専門スマートにン トリンステスにないて、

が記憶器像の東勢内への対象医れる説はする軌場能をなけ、前記線で成功、ドアが明放されたとうに前記等外 ンチナから起始が当を内度近近し、同之は高機からの向 記広省信号がなければ前記を開かれる組飾することを特赦 とする高河田スマートエントリンステム。 (簡末項2) 東河に投げられた記針アンナナからドツ

(職本項2) 車両に投げられた型外アンナナからドア 近辺を記憶エリアとして起助信号を送信し、携帯機が肩 短型外アンデナからの起動信号を受信して応着信号を 信するかどうかによってユーザの面再への接近ノ権団を 側面部によりに出し、前記納路部によりドアロック駅始 都を制御してドアのアンロックノロックを行い、車等の にて空内アンデナからの起動信号を耐止抗棒機が受信す ることで解型機帯機から送信される機関コード信号を育 定制可能により受信し、そのコード内容と予め合注され たコード内容と整向合し、両者が一致していればイグニ ッションスイッチを回転可能化するキ両用スマートエン トリシステムにおいて、

前社的資本が、ドナが開放されたときに前紀至外アンルナから起か得くを再に達信し、前紀境解散からの前紀的 古信号がなく、かってアケの調金もれることを条件にドア アンロック状態に保持すべく前配ドアロック状態体を軽 向することを特徴とする東南州スマートエントリンスチ ム

「温東項3] 専角に取りられた室外アンチナからドア 送辺を送信コリアとして起始に引を送信し、携帯機が原 起望外アンチナからの起動に引を送信し、佐路では同年 間するかどうかによってユーザの軍両への根廷/健闘で 制の部により存扱し、結2時間部によりドアロック総列 高を制御してドワのアンロックジリコックを行い。東土内 にて室内アンテナからの起動に引を前記機構成が受信す ることで前と球帯機から送信される機関コード信号を おりが開いていていていていていていている。 地制部部により発信し、そのコード内容と手が たコード内容とを照合し、両者が、致していればイグニ ッションスイッチを阿佐可能にする車両用スマートエン トリシスチとにおいて、

前記指帯機の車室内への置き忘れを報知する報知部を設け、前記制御部が、ドアが開放されたときに前記室外で 50

ンチナから包頭信号を再度送信し、資配携帯像からの前 近比高保持がなければ前定制加速を販売すると共に、更 化ドブが削速されることを存在にデアプロック大統領 供給すべく取記ドアロック更効能を調合することを特量 とする車項用スマートエントリンステム。 (実現の財徒な契明)

【発明の料理な説明

【従来の技術】従来、自動車において、半・からの送信 信号を専再例の受情報で受信することで、キ・を下錠 に来し込ますにロック/アンロックを行うキ・レスエン トリンステムが実用化されているが、近年では、特別半 5 - 100 8 7 6 号へ似でに退放のような、ドラインが 携帯標を持って専両に接近/確認することにより、ドア のアンロック/ロックを行うころが可能なスマートエン トリと称きれるシステムも開発されている。

[0003]一方、車向路難に対する安全まとして、例 えば特別平10-297432号で報に記載のようた。 ドライバが指揮するクグ(彼いはカードー)に固有の IDコードを配ધし、このタクから取倒信号により送信 される1Dコードと車両部の受信機で移み取り、終み取った。IDコードと車両部に登録されている1Dコードと が、改する場合のみ、イグニッションスイッチの操作を 許容するいかのろイヤビレーション機能を持ったシステ とも称い限先されている。

【0004】使に、無近では、上記したスマートュントリ環能とイヤビレーション機能の関方を乗ね個えたスマートエントリンステムを提出されている。この種のスマートエントリシステムを提出されている。この種のスマートエントリシステムを観を調如するマイクロコンピュータラから成るスマートコントリECUにより、指格機が至外アンテナからの起始に与そ受信しても否信を発信するかどうかによってエーザの専行への指述/無面を提端し下アロック型的語を制御してドアのアンロックプロックを行うた状に、重切内にで取りアンテックのの知知情等を使用しているのと観音を開発しているの対数は同様を指数が定位することで信頼体のら近点される温料コードに特をスマートエントリECUにより受信しその。コード内容とその登録を打ちたエード内容とを収合し、そのコードアはと呼吸合し、そのコードアはと呼吸合し、そのコートアはと呼吸合し、そのコードアはと呼吸合し、そのコートアのとその対象を

特階2001 114073

無線信号による広客信号が送信され、この広客信号がス マートエントリチューナ4により受信され、スマートエ ントリECU3によりこの広客信号の受信、つまり電子 カードキー」を探称したドライバの東国への実近が認識 されると、ドアロックECU5が制御されてドアロック モータ6がドアをアンロックすべく認動され、ドアのア ンロックが行われる。

モータ8がドアをアンロックすべく既動され、ドアのアンロックが行われる。
「0019」 一方。これとは逆に、電子カードキー1を 探電したドライバが電外アンデナ2の送信エリア外に用ると、ドアが閉じられ、かつ電イカードキー1がこの通信エリア外に用たことを発作と、スマートエントリモに U3により電子カードキー1を模帯したドライバの車両からの離園が環境されてドアロックすべく原動され、ドアロックを一クもがドアをロックすべく原動されてドアのロックが行われる。ここで、ドアロックEGU 5及びドアロックモークもによりドアロックを助断が損かれまれている

100201また、ドライハが電子カードルー1を持って運転派に設定すると、運転ボンート内に埋設されている空内アンチアを介して、スマー・エントリ RCU3からイモビレーション機能(以下、イモビ機能とはする)の配路信用が設定された時間が終して近信され、電ケル・ドキー1によりこの起路信号が受信されて関係できまれた。この室内アンテナンからの起路信号の送信よりては、室外アンテナとよりも快く車幣付の発信よりで保定されている。

【0021】このとき、物内アンチナアを介して起動情 対地域保含れると、上辺した物外アンチナまからの起動 信号の遺信は特止し、イグ・フッコンスイッチ (以下、 1 Gスイッチと称する) に設けられた他近のイグニッションノブがOFF (数いはLOCK) 位置に設けられ 、成いはよびイツーが始かれることにより、宝分ケン テナ2から声の起動信号が遺信されるようになってい る。また、1 Gスイッチがイグニッションオン(1 GO の)状態になると、スマートエントリECU3はいわゆ るスリーブ地域になって、システムは停止した状態とな

100221 そして、電子カードホー1からすめ設定された世界(1D)コード信号が送信され、この1Dコード信号が送信され、この1Dコード信号がメートエントリをCU3により、受信された1Dコード信号のコード内でおと、スマートエントリをCU3に内他のROM等に下が型私されている1Dコードのコードの日本の場合され、両台が一致すればスマートエントリア1の販売により、例えば1F1の効率により、例えば1F1の原金により、例えば1F2の原金により、例えば1F1の原金によりに対している。

【0023】CCで、イグニッションノブは、メインキー11を赴し込まずに批作できるように、1Cスイッチ 50

のキ・・シリングのキ・挿入部に操作用縮みが形成されたものである。 従って、通常のキ・・シリングにメインキ・・
11 を先じ込んでかし押し込みながら回ってら間でように、このイグニッションノブを構んで少し押し込みながら回すことにより、「GスイッチがOFF(吸いは10 CK)位置かアクセナリ(AC)位置、「GON(イグニッションオン)位置を様にスタート(STAR)位置へと回転することができるようななる。

【0024】 方、メインキー11による「Gスイッチの操作もり換で、メインキー11が「Gスイッチのキーリンタに繰し込まれると、メイン中ー11に内敵されている10コード信号が送信され、この10コード信号が、「Gスイッチ近傍に続けられたイービアンチナ12をイレてスマートエントリビしるにより発われる。

10コとまりでは、上並したは、アペートン・リサビ 10コード信号の場合と同様は、スペートン・リサビ じ3により、受信されたメインキー11からの10コー 特信争のコード内容と、スツートン・リサビ CU3の内 親Rの外等に手の登録されている10コードのコード内 容とが照合され、次すればスマートにントリア CU3 低まりイグニッションノン「無効が用フレノイドをが臨 低され、10スイッチが制転用燃な状態になる。 (002日)ところで、グラニッションノブのOビド位 高への戻し忘れ及びメインキー11の技を出れる紹加す

図への戻したれ及びメインキー11の抜き忘れを報知する智当フザー13が設けられているが、ドライバが・日本の内に入り、その後ドプの財政されたときなは、スマートエントリECU3により容がアンテナとを介して起助信号が可接近信され、電子カードキー1から応合信号の近にかなければ程告プサー13が駆動制型されるようになっている。そして、智告フザー13の場配はあいよう、イグニッションノフののドド位置への反した和等のはか、電子カードキー1の標常し定れや微野アンテナの遺伝池の動作が出りまった。人は花本ナードキー1の内容に流りの大野が出りまれる。このように、智貴ブザー13は報知配としての妖能を有する

【0027】また、図1において、15はカーテンランプの点封、減好を閉即するためにドアの間。 常にむてまつ、オッチのカーテンスイッチ、16はドアのロック、アンロックに応じてオン、オフするドアロックスイッチ、17はメインチー11の10スイッチへの急し込みを使出するチーが人スイッチ、18はEFI(電子信料項料状置)用ECUである。

のを検出するヤーガベスイフで、18 はビド1 (4十四 村頃特別選)用ECUである。 【0028】次に、智さブザー17の制御助作について 図2のフローチャートを参照して報明する。いち、図2 に示すように、ドアが開放されたか高かの村定がなされ (S1)、この特定結果がNOであれば行動結果がYE Sになるまで貼り返され、特定結果がYESになれば、)スマートエントリECU3により室外アンチナ2を介し て組動信号が再度送信され(52)、スマートエントリ ェーナ4により電子カートキー1からの定符は号が受 信されたからかの利定がなされる(53)

10029] そして、このスケップS 3の年近結果がY ES Cみれば、スマートエントリEC U3によってドア ロックEC U3及びトアロックモータ6が知识されてト アがアンロック状態に保行され(S.4)、 行定結果がN Oであれば、製造ブザー13か配助され(S5)、電子 カードキー1の構造し忘れや室外アンデナの送信エリア 外への置き忘れ、或いは電子カードキー1の内電電台の 動作電圧以下への消耗等の発生が報知され、その位動作

【〇〇3〇】従って、印】実施形感によれば、ドアか覧 放されたときに、スマートエントリECU3により、電外アンテナとから起動信号が再度送信され、そのときに コーカート4・1からの応答信号がなければ警告ブザー 13が認動されるため 客告ブザー13の傾知により、 トライパは、電子カートキー1の携帯したれや王外アン ナナ2の遺信エリア外への置き忘れ、或いは電子カード キー1の内蔵電池の動作電圧以下への消耗等か発生して 20

いることを容易に取扱することが可能になる。 【0031】なお、イグニッションノブのOFF位置へ の戻し忘れ及びメインキー15の扱き忘れを報知する禁 告ブザ・13とは既に、電子カード4-1の携帯し忘れ や室外アンテナの送信エリア外への置き忘れ、或いは電 子カードキー1の内蔵電池の動作電圧以下への信託等を 観知する報知部としての他のブザーを設けてもよい。 【0032】とうすれば、電イカードキー1の携帯し左 れや室外アンケナの送信エリア外への置き忘れ、或いは 電子カードキー1の内蔵電池の動作電圧以下への情耗等

の発生を明確に区別して課費することが可能になる。 (0033)また、役別部は上記したようなブサーに限らず、所定メッセージを発する音声台成装置により構成

「00341 (第2実施形態) この発明の第2実施形態 について図3のフローチャートを参照して説明する。但 し、本実抱形態におけるシステムの全体構成は上記した 毎1実施形態と同様であるため、以下では図1を参照し つつ。主として第1実権形態と相連する点について説明 する.

[0035] 本実施形態では、警告ブザー13は、イグ ニッションノフのOFF位置への戻し忘れ及びメイ - 1.5の抜き忘れを報知するたけで、上記した第1実施 形態のように、電子カードキー1の携帯し忘れや室外アンナナ2の送信よりア外への置き忘れ、或いは電子カー ドキー・Lの内部電池の動作業円以下への清耗等の発生を 報知する機能はない点、上記した第1 実発形感と相違し

【0036】東に、ドライバが一川事室内に入り、その 後ドアが開放されたときに、スマートエントリECU3 50

は収外 / ンテナ2から超時間号を再度送信し、電子カー ドキ・1からの広告付わかなく、かつドアが記事される ことを条件に、トアロックとCU5点のドアロックモータBが記されてドアがアンロック状態に保持される点 が第1実電影響と相違している。 【0037】続いて、電子カートトー1の間じ込み防止

サルについて13のフローチャートをお照して説明する 取代について図3のフローナチードをおおっての例があ と、図3に示すように、ドナが開放されたか否かの代表 がなされ(S11)、この校定仏駅がNOであれば行定 出来がYESになるまではり迎され、杉定帖耶がYES になれば、スマートエントリECU3により空外アンと 12を介して超影信号が再度送信され(S12)、スマ トエントリチューナ4により電子カードキー1からの 広路信号か受信されたかみかの利定かなされる(SI

[0038] そして、このステップ513の料定結果が TOURS | TOUR |

図書されれば(S-16)、ドアロック1,6,05及0ド/ セックセッタを外類的されてドガロ転がにロックされ (S-17)、その役動作は終了する。 (0039] 一方、ト近したステップS-13の料定結果 がNOであれば、ドカが間立れることを発行に(S-1 8)、ドアロックECU5及びドアロックモータ8が制 切されてドアがアンロック状態に保持され(S18) その認動作は終了する。

【0040】従って、第2次総形態によれば、特にドラ イバが電子カードキー1を携帯し忘れたり、電子カート キー1を空外アンテナ2の通信エリア外に置き忘れたま ま、東至外に出ようとしたときであっても、ドアがアン ロック状態に保持されて目動ロックされることがないた め、従来のような電子カードキー1の間じ込みを確実に 防止することかできる。

[0041]なお、本発明の第3実品形態として、ドラ ら起動信号を再座送信し、電子カードキー1からの応答 信号がかければ警告ブザー13等の報知部を駆動すると 共に、更にドアが開塞されることを条件に、スマートエントリECU3によりドアロックECU5及びドアロッ ータ6を削引してドアをアンロック状態に保持する ようにしてもよい.

【0042】このようにすると、ドライバが、特に電子 カードキー1を携帯し忘れたり携電子カードキー1を室 外アンチナ2の送信エリア外に置き忘れたまま車率外に 出ようとしたときであっても、料知郎の報知により、 ライバは、電子カードキー1の携帯し忘れや室外アンデ ナ2の受信エリア外への置き忘れるが発生していること を守りた印象でき、しかもトアがアンロック状態に保持されて自動ロックされることがないことから、ボーカー ドキー1の常し込みを未然に汚げできる。

【0043】なお、上記した各実施形態では、 ー11たけでなく メインキー11を並し込まずにイタ ニッションノフを摘んで少し押し込みなから回すことにより、IGスイッチを包工できるようにした場合につい で説切しているか。必ずしもこのようなイグニッション ノブを設ける必要はなく、メインキー1)によってのみ 1Gスイッチを回転の絵にする地合であっても、木代明

を適用可能であるのは勿論である。 (0044)また。本発明は上配した各実知形態に限定されるものではなく。その趣旨を透験しない限りにおい て上述したもの以外に持って変更を行うことが可能でき

「発明の効果」以上のように、 請求項 1 に記載の発明に よれば、ドアが開放されたときに、創創制により、学列 アンナナから起動信号が再度迷信され、そのときに携帯 概からのは有信号かなければ報知部が眺断されるため、 根如部の報知により、ユーザは、携帯機の携帯し忘れや 室外アンチナの送信エリア外への置き忘れ、或いは携帯 機の内蔵電池の動作電片以下への消耗等が発生している ことを容易に認識することができ、機能の優れたスマー トェットリシステムを提供することが可能になる。

[0046]また、請求項2に配数の発明によれば、特 にユーザが携帯機を携帯し忘れたり、携帯機を容外アン テナの送信エリア外に置き忘れたまま、車室外に出よう*

*としたときであっても、ドアが日齢ロックされることが ないため 標帯機の関し込みを未然に助けすることができ、信報性の高いスマートエントリシステムを提供する ことが何位になる。

10047]また、請求項3に記載の発明によれば、ユ ーザが、特に携信機を携借し忘れたり携借機を宝外アン ナナの迷宕エリア外に置き立れたまき東空外に出ようと したときてあっても、福知部の紀知により、ユーザは、 携帯機の標準し忘れや窓外アンチナの送信エリア外への 置き忘れ等が発生していることを容易に記録でき、しか

もトアが日型ロックされることがないことから、携帯機 の閉じ込みを木鳥に防止てきる。 【区面の簡単な説明】

【図1】との発別の第1実施形態のブロック図である。 【図2】この発明の第1実施形態の時作成例用フローチ ートである.

【図3】この発明の第2実施形態の動作説明用フローチ ートである.

[図4: 従来例の助作展明図である。 【符号の説明】 20

電子カー・ドキー・(携帯機) 電外アンデナ

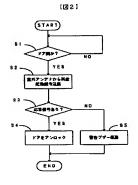
スマートエントリECU (試御部)

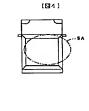
ドアロックECし(ドアロック駅時部) ドアロックモータ (トアロック配的部)

室内アンデナ メインキー

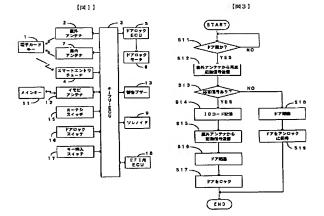
(8)

13 祭告ンザー (軽知部)





特別2001 114073



(7)

- (手統制正書)
- 【提出H】平成12年11月24日(2000. 11
- TAME 1
- 《補正対象書類名》明細書 《補正対象項目名》令文
- (袖正方法) 変更
- **初止内容**]
- (告知名)
- **血河用スマートエントリンステム** 発明の名称は
- 特許請求の範囲
- 「静水理 1 】 東西に設けられた宛外に及ぶ校知エリア <u>を有する案外検知用</u>アンテナからトア近辺を送信エリア として起動信号を送信し、携帯機が減配室外検知用アン ナナからの起動信号を受信して応答信号を発信するかど うかによってユーザの草両への枝近/鎌間を影響部によ り取職し、前配制は部によりドアロック駆動部を制御し てドアのアンロック/ロックを行い、車章内に<u>のみ物</u>組 エリアを有する窓内核知用アンテナからの起動信号を前 記載帯陸か受信することで前記技帯機から送信される。 別コード信号を前記制を記により受信し、そのコード内
- 容と予め登録されたコード内容とを照合し、両者が一致 レていればイグニッションスイッチを回転可能にする事 両用スマートエントリシステ人において、 耐能技術機の車面内への置き忘れを報知する福知部を設

を有する室外検知用アンナナからドア近辺を送信エリア として起動信号を送信し、携帯機が前記室<u>外検知用</u>アン ケナからの起動信号を交信して応答信号を発信するかと うかによってユーザの東国への接近/維制を制御部によ り砂能し、m配制御部によりトアロック配助部を制御し てトアのアンロック/ロックを行い、東空内にのみ検知 エリアを有する解内検に型アンデナからの超動信号を削 ○ 公共できない。 公共でもかが分付することで前記様で限から送信される職 がコート付わを前記制定的により受付し、そのコート内 でとすめかはされたコート内容とを紹合し、両者が一致 していればイグニッションスイッチをご転可能にする中

面用スマートエントリンステムにおいて、

前記制御部が、ドアが開放されたときに前記室外検知用 アンテナから起動信号を再度送信し、前記携帯機からの 前記応答信号がなく、かつトアが閉塞されることを条件 ノロック状態に保持すべく前記ドアロック駆動 ぶを制御することを特徴とする事項用スマートエントリ

システム。 (精本項3) 車両に殺けられた<u>窓外に及ぶ検知エリア 全有する電外検知研</u>アンテナからドア返回を注信エリア として起動語号を連信し、携帯機が前記室外検知用アン テナからの起動信号を受信して応答信号を発信するかど うかによってユーザの車両への接近/種間を制御部によ り認識し、前記制役部によりドアロック駆動部を制容し てドアのアンロック/ロックを行い、車率内に<u>のみ検知</u> エリアを有する章内検知用アンテナからの起動信号を確 記載登録か受信することで前記携等級から近信される。 別コード信号を前記詞を帰により欠信し、そのコード内 容と予め登録されたコード内容とを照合し、両者が一致 していればイグニッションスイッチを回転可能にする事 正用スマートエントリシステムにおいて、

前記携帯機の車室内への置き忘れを採知する報知部を設け、前記制御部が、Fアが開放されたときに前記室外検 <u>利用</u>アンテナから起動信号を再度送信し、前記携帯線からの前記応答信号がなければ前記報知部を駆動すると共 に、更にドアが閉塞されることを条件にドアアンロック 状態に保持すべく前記ドアロック帰動部を制造すること を特徴とする車両用スマートエントリンステム。

発明の計組な説明】 (0001)

: 毎期の元よる技術分野: この発明は、車両に設けられ た三外に及ふ検知エリアを有する三外検知用アンテナから起動信号を送信し、携帯機が至外検知用アンナナから の起助信号を受信するかどうかによってユーザの車両へ の接近/作画を制御部により認識し、制御部によりドア ロック駅動部を制造してドアのアンロック/ロックを行 い。東京内に<u>のみ検知エリアを有する室内検知用</u>アンテナからの起動信号を携帯機か受信することで携帯機から 送信される戦闘コード信号を頼御訳により受信し、その コート内容と下め程様されたコート内容とが一致してい れはイグニッションスイッチを回転可能にする軍所用ス マートエントリシステムに関する。 100021

(従来の技術) 従来 自動車において、キーからの送信 信号を車匹側の受信機で受信することで、キーをトア紀 に近し込まずにロック/アンロックを行うキーレスエン ・リンステムが実用化されているか、近年では、特別で 108378号公根等に記載のように、ドライハが 状態様を持って東西に特許/製造することにより トア のアンロック/ロックを行うことが可能なスマートエントリとわされるシステムも開発されている。

【0003】 万、車両盗難に対する安全策として、例 えば特闘半10-297432号公報に記載のように

特別2001 114073

ドライバが携帯するタグ(或いはカードキー)に関右の IDコードを記憶し、このタグから無線信号により送信 される「Dコートを東面側の受信機で読み取り、読み取 される「Dコードを集中制度を残されている「Dコードと かた「Dコードと東内側に登録されている「Dコードと が一致する場合のみ、イクニッションスイッチの16件を 辞容するいわゆるイモビレーション機能を持ったシステ 人も使っ即発されている。

【0004】更に、最近では、上記したスマートエント リ機能とイモビレーション機能の両方を兼ね備えたスプ ・トエントリンステムも提案されている。この種のスプ トエントリシステムでは、車両に設けられた室外アン テナからトア近辺を送信エリアとして起動情号を送信 し、システム全般を制御するマイクロコンピュータ等か ら成るスマートエントリECUにより、拡帯機が室外ア ンテナからの起動信号を受信して応答信号を発信 どうかによってユーザの車両への接近/離開を認識し、 ドアロック駆動部を制御してドアのアンロック/ロック を行うと共に、東空内にて空内アンナナからの起動信号 を携帯機が受信することで携帯機から広信される繊知コ - ド信号をスマートエントリECUにより受信し、その コード内容と手め骨鎌されたコード内容とを照合し、肉 者が一致していればイグニッションスイッチを回転可能 にするようになっている。

[0005] このスマートエントリンステムは、衛内ブ ンチナを介して起動信号が透信されると、上記した零外 アンテナからの起動信号の送信は停止し、イグニッショ ンスイッチがOFF位置に戻されるか、或いはメインヤーが抜かれることにより、室外アンテナから再び起動信

一か扱われることにより、整介アンディから日の地域は 自分が通信されるようになっている。 [0008] そのため、ユーサがイグにッションスイッ チをイフし、ドフを開けて東外に出る際、イグニッショ ンスイッチのインにより電子アンデナから両び起動指导 が送信されるか、標帯機が容外アンデナからの転取信号 の送信エリア外に出ると、抵荷機はこの起動信号を受信 できなくなって応答信号を送信しなくなり、スマートエントリECUでは、このように指帯様から応答信号が送 むされなくなることで携帯機を携帯したユーザが東河か ち離開したと判断し、ドアロック駆動部を射響してドア を目動的にロックするのである。

[発明が解決しようとする課題] しかし、図4に示すよ うに、空外アンナナの透信エリアSAは軍馬全体をカバー しているわけではないため、例えば後部巡察の標や検 部のトランクルーム等のような室外アンデナの活信エリアSAの外に構造機を置き三れると、置き三れに残付かずトアロックされてしまい。いわゆる推造機の閉じ込みが発生するおそれがあるという問題があった。

【0008】また。 振帯状の内蔵電池が直託して電池切

れにより携帯機が動作しなくなったときにも、上配した ようなドアロックが生じることも考えられる。 【0009】この発明が解決しようとする課題は、試着

機の置き忘れや電池切れ等に超因した携帯機の閉じ込み を未然に防止できるようにすることにある。 100101

・ 「問題を解決するための手段」上配した課題を解決する ために、本発明における車両用スマートエントリシステ 人は、東西に続けられた<u>窓外に及ぶ検知エリアを有する</u> 窓外検知用アンテナからドア近辺を送信エリアとして起 動信号を送信し、携帯機が前紀室外検知用アンナナから の起助信号を受信して比容信号を発信するかどうかによ ってユー・ザの東西への株石/智閣を制御部により記憶 し、前記制作部によりドアロック駅政部を制御してドア のアンロック/ロックを行い、中学内に<u>のみ使用エリア</u> <u>を有する室内検知用</u>アンテナからの起動信号を前辺携帯 機が支信することで前記携帯像から送信される識別コー ド信号を蘇記知動部により受信し、そのコード内容と予 め登録されたコード内容とを照合し、両者が一致してい ればイグニッションスイッチを向転可能にする車両用ス マートエントリシステムにおいて、前配携帯機の車室内 への置き忘れを報知する報知部を設け、前配制御部が、 ドアが開放されたときに南<u>記電外検知用</u>アンテナから起 動信号を内度送信し、前記指導統からの前記応為信号が なければ意記報知識を**驱**動することを特徴としている。

【0011】 このような構成によれば、ドアが開放され たときな、制御部により、室外検担出アンチナから起動 係骨が再度透信され、そのときに抗毒性からの応責信号 がなければ相知部が駆動される。そのため、慎知部の報 知により、ユーザは、携帯側の携帯し忘れや室外検知用 アンテナの送信エリア外への置き忘れ、或いは携帯機の 内蔵電池の動作電圧以下への消耗等が発生していること

【0012】また、本発明における車両用スマートエン トリンステムは、前記制御部が、ドアが開放されたとき に前記<u>容外検知用</u>アンテナから起動信号を再度送信し、 前記携帯機からの前記応答信号がなく、かつドアが開業 されることを条件にドアアンロック状態に保持すべく前 記ドアロック取動部を制御することを特徴としている。 【0013】こうすると、特にユーザが携帯機を携帯し 定れたり、携帯機を<u>室外検知用</u>アンテナの送信エリア外 に置き忘れたまま、東室外に出ようとしたときであって ち、ドアが自動ロックされることがないため、技術機の 閉じ込みを防止することができる。

【0014】また、本発明における車両用スマートエントリンステムは、前距携帯機の車室内への置き忘れを報 知する報知部を設け、前記制御館が、ドアが開放された きに前記<u>室外検知用</u>アンテナから起動信号を再度送信 。前記携帯機からの前記応答信号がなければ前記報知 部を駆動すると共に、更にドアが開塞されることを条件

にドアアンロック状態に保持すべく前配ドアロック版語 部を制御することを特徴としている。 【0015】こうずれば、ユーザが、抗療機を依頼し忘

れたり携帯機を<u>室外検知用</u>アンテナの送信エリア外に置き忘れたまま車室外に出ようとしたときであっても、程 知器の限知により、ユーザは、携帯機の携帯し忘れや宝 外検知用アンテナの送信エリア外への置き忘れ等が発生 していることを容易に認識でき、しかちドアが自動力 **されることがないため、携帯機の閉じ込みを未然に防** 止てきる. [0018]

【発射の実施の形態】(第1実施形態)この発明の第1 実施形態について図1及び図2を参照して説明する。但 し、図1はブロック図、図2は動作説明用フローチャ

【0017】図1に示すように、カード型の携帯機とし ての電子カードキー1を携帯したドライパが、東西(図 示せず)の例えば遅転船割シート等に内蔵されている宝 外に及る検知エリアを有する至外検知用アンテナ2の送 借エリア内に入ると、<u>室外候項用</u>アンナナ2を介してス マートエントリECU3から発信される起動信号が電子 カードキー1により受信されて電子カードキー1が配数 する。このとき、<u>室外検知用</u>アンテナ2の送信エリアS Aは、その出力パワーから、図4に示されるように運転 協制ドアの外側に少ししがる程度である。 【0018】そして、起動した電子カードキー・1からは

無核信号による広答信号が送信され、この広答信号がス マートエントリチューナイにより受信され、スマートエントリECU3によりこの応答信号の文信、つまり電子 カードキー1を携帯したドライバの東西への接近が認識されると、ドアロックECU3が制御されてドアロック セータ6がドアをアンロックすべく駆動され、ドアのア ンロックが行われる。

【0018】 が、とれとは逆に、電子カードキー1を 接帯したドライバが<u>室外検知用</u>アンチナ2の達候エリア 外に出ると、ドアが樹むられ、かつ電子カードキー1か この送信エリア外に出たととを条件に、スマートエント リECU3により電子カードキー1を携帯したドライバ りない。 の単質からの傾倒が認識されてドアロックECU5が制 使され、ドアロックモータ6がドアをロックすべく駆動 されてドアのロックが行われる。ここで、ドアロックE CU5及びドアロックモータ6によりドアロック配動部

い場合されている。 【0020】また、ドライバが電子カードキー1を持って運転等に全座すると、運転等シート内に圧倒されてい る車室内にのみ検知エリアを有する室内検知用アンテナ 7を介して、スマートエントリECU3からイモビレーション機能(以下、イモビ機能と称する)の起動値分か 改定された時間飛繍して送信され、電子カードギー1に よりこの起動信号が受信されて電子カードギー1のイモ

ビ鉄能が起動する。この<u>室内技知用</u>アンデナイからの起 動信号の送信エリアは、室外検知用アンデナ2よりも狭 く事堂内の特定エリアに限定されている。

【0021】このとき、室内検知用アンケナフを介して おめ信息が送信されると、上記した室外検知用アンテナ 2からの起動信号の送信は停止し、イグニッションスイッチ(以下、1Gスイッチと称する)に設けられた後述 のイグニッションノブがOFF (皮いはLOCK) 位置 に戻されるか、皮いはメインキーが抜かれることによ り、室外検知用アンチナ2から再び起動信号が送信されるようになっている。また、「Gスイッチがイクニッションオン(IGON)状態になると、スマートエントリ F.C.U.3はいわゆるスリープ状態になって、システムは 停止した状態となる。

【0022】そして、電子カードキー1から子の設定された漁器(1D)コード信号が送信され、この1Dコー ド信号がスマートエントリチューナイによりで信され、 マートエントリECU3により、受信されたI Do ド信号のコード内容と、スマートエントリECU3欠内 数のROV可能子の登録されているIDコードのコード 内容とが照合され、両者が一致すればスマートエントリ ECUSによりイグニッションノブ回転が止用ソレノイ ドリか動揺され、ソレノイドリの動揺により、例えば I Gスイッチのギーシリングに係止していた係止ビンが外 れてイグニッションノブが回転可能な状態になる。

【0023】 ここで、イグニッションノブは、メインキ -- 11を美し込まずに操作できるように、 I Gスイッチ のキーシリングのキー神人部に操作用摘みが形成された ものである。従って、通常のキーシリンダにメインキー 114を差し込んで少し押し込みながら回すのと同じよう に、このイグニッションノブを頼んで少し押し込みなが ち回すことにより、「GスイッチがOFF(或いはLO CR) 位置からアクセサリ (ACC) 位置、 IGON (イグニッションオン) 位置を経てスタート (STAR T) 位置へと同転することができるようになる。

【0024】一方、メインキー11による1Gスイッチ の数作も可能で、メインキー11が1Gスイッチのキー ンリングに差し込まれると、メインキー!」に内蔵されている「Dコード送信機から「Dコード信号が送信され、この「Dコード信号が、「Gスイッチ近傍に設ける れたイモピアンテナ 12を介してスマー・トエントリEC ひろにより交信される。

【0025】そして、上記した電子カードキー(からの) 、10025月でして、上配りに電子が一ドドートがラント 10コード信号の場合と同様に、スマートエントリEC U3により、受信されたメインキ・11からの1703・ ド信号のコード内容と、スマートエントリECU3の内 西ROM等に子め登録されているIDコードのコード内 容とが紹合され、一致すればスマートエントリECU3 によりイグニッションノブ回転防止用ソレノイド9か励 歴され、1Gスイッチが回転可能な状態になる。

【0028】ところで、イタニッションノンのOFF位 **買への戻し忘れ及びメインキー 1 1 の扱き忘れを報知す** る祭告ブザー13が改けられているが、ドライバが 中室内に入り、その後ドアが開放されたときには、スマ ートエントリECU3により室外検知用アンテナ2を介 ードエンドリセしい3 K.より 至外使用用アンデデビを介 して起助信号が再返過信され、電子カード中-1 から応 各信号の逆信がなければ冒告フザー13 が駆動制制され るようになっている。そして、管告プサー13 の埋動に より、イグニッションノンのOFF位置への戻し忘れ等 のほか、電子カードキー1の携帯し忘れや室外検知用プ ンナナ2の通信エリア外への置き忘れ、成いは電子カー ドキー1の内蔵電池の動作電圧以下への消耗等の発生が 傾知される。このように、警告ブサー13は傾知部とし ての機能を存する。

【0027】また、四1において、15はカーテンラン プの点灯、消灯を割削するために下すの間、閉に応じて オン、オフするカーテシスティチ、16はドアのロック、アンロックに応じてオン、オフするドアロックスイッチ、17はメイン中一11の1Gスイッチへの遊し込みを検出するキー挿入スイッチ、18はEF1(電子処 料理射装置)用ECUである。

【0028】次に、発告プサー17の制御時件について 図2のプローチャートを存取して説明する。いま、図2 に示すように、ドアが開放されたか音かの利定がなされ (S1)、この利定結果がNOであれば利定結果がYE Sになるまで繰り返され、例定結果がYESになれば、 CントリECし3により<u>室外検知用</u>アンテナ2 を介して起動信号が再度送信され(S2)、スマートエントリチューナ4により電子カードキー1からの応答信号が受信されたか否かの判定がなされる(S3)。

【0029】そして、このステップS3の判定結果がY ESであれば、スマートエントリECU3によってドア ロックECU5及びドアロックモータ6が制御されてド アがアンロック状態に保持され(S4)、判定信果がN Oであれば、祭告ブザー13が蘇助され(S5)、電子 カードキー1の携帯し忘れや<u>室外検知用アンテナ2</u>の送 信エリア外への置き忘れ、或いは電子カードキー1の内 裁電池の動作電圧以下への消耗等の発生が報知され、そ

【0030】従って、第1実施形態によれば、ドアが開 放されたときに、スマートエントリECU3により、室 外検知用アンテナ2から起動信号が円度送信され、その ときに電子カードキー 1からの応ろ信号がなければ智告 ブザー13が駆動されるため、音告ブザー13の採知に より、ドライバは、電子カードキー1の携帯し忘れや至 <u>外検知用</u>アンデナ2の送信エリア外への置き忘れ、或い は電子カードキー1の内蔵電池の動作電圧以下への消耗 等か発生していることを容易に認識することが可能にな

【0031】なお、イグニッションノブのOFF位置へ

特別2001 114073

の戻し忘れ及びメインキー15の抜き忘れを報知する警 告プザー13とは例に、電子カードキー1の携帯し忘れ や<u>室外接知用アンテナ2</u>の送信エリア外への声き忘れ、 吹いは電子カードキー1の内蔵電池の動作電圧以下への 消耗等を報知する報知部としての他のブザーを設けても

(0032)とうすれば、電子カードキー1の携帯し忘 れや<u>室外検加用アンデナ2</u>の送信エリア外への置き忘れ、成いは電子カードキー1の内蔵電池の動作電圧以下 への消耗等の発生を明確に区別して認識することか可能 になる

【0033】また、軽知部は上記したようなフサーに限 らず、所定メッセージを発する音声合成装置により構成 しても借わない。 【0034】 (第2実践形態) との発明の第2実施形態

について図3のフローチャートを本知して説明する。但 し、本実施形態におけるシステムの全体程成は上記した 第1実応形態と関係であるため、以下では図1を参照し 主として第1実権形態と相違する点について説明

【0035】本実施形態では、管告フザー13は、イグ ニッションノブのOFF位置への戻し忘れ及びメインキ -- 15の抜き忘れを利知するだけで、 Fおした第1 実施 形態のように、電子カードキー1の携帯し忘れや<u>室外検</u> 知用アンテナ2の送信エリア外への置き忘れ、或いは電 テカードキー・1の内蔵電池の動作電圧以下への消耗等の 発生を報知する機能はない点、上記した第1 実能形態と 相違している。

【0036】更に、ドライバが一旦東室内に入り、その 役ドアが開設されたときに、スマートエントリECU3 は空外検知用アンテナ2から起動信号を再度送信し、電 干カードキー1からの応答信号がなく、かつドアが閉塞 されることを条件に、ドアロックECU5及びドアロックモータBが創御されてドアがアンロック状態に保持さ れる点が第1実施形態と相違している。

【0037】使いて、電子カードキー1の間じ込み防止 助作について図3のフローチャートを参照して説明する と、図3に示すように、ドアが関数されたか否かの利定 がなされ(S11)、この刊定結果がNOであれば利定 結果がYESになるまで繰り返され、刊定結果がYES になれば、スマートエントリECU3により室外検加用 アンテナ2を介して起動信号が再度送信され(SI 2)、スマートエントリチューナ4により電子カ 1からのは答信号が受信されたか否かの利定がなされ

【0038】そして、このステップS13の利定結果が YESであれば、そのときに電子カードキー1から送債 されていた!Dコード信号のコード内容がスマートエントリECU3により記憶され(S14)、室外検知用ア ンテナ2からの起動信号の送信が組織され(S15)

ドアが開寒されれば(S18)、ドアロックECU5及 びドアロックモータ目が制力されてドアが日転的にロックされ(S17)、その後動作は終了する。 【0039】一方、上記したステップS13の判定結果

がNOであれば、ドアが閉塞されることを条件に (S 1 8)、ドアロックECU5及びドアロックモータ6が飼 御されてドアがアンロック状態に保持され(S18)。

のされてトアかアンロック以近に倒わされ(51日)、 その境助作は代する。 【0040】使って、第2次総形態によれば、特にドラ イバが電子カードキー1を標準したれたり、電子カード キー1を空外機関加アンナランの連貫のコリアに置きた れたまま、軍室外に出よりとしたときであっても、ドア がアンロック状態に保持されて日動ロックされることが ないため、従来のような電子カードキー1の間じ込みを 確実に防止することかできる。

【0041】なお、本発明の第3実結形態として、ドライバが一旦車室内に入り、その後ドアが開放されたとき に、スマートエントリECU3により室外検知用アンラ ナ2から起動信号を再度送信し、電子カードキー1から の応答信号がなければ警告ブザー13等の根如部を駆動 すると共に、更にドアが関連されることを条件に、スマ ートエントリECU3によりドアロックECU3及びド アロックモータ目を制御してドアをアンロック状態に保 持するようにしてもよい。

【0042】このようにすると ドラスパが 禁じ電子 カードキー1を携帯し忘れたり<u>電子</u>カードキー1を<u>室外</u> 検知用アンデナ2の送信エリア外に置き忘れたまま東京 外に出ようとしたときであっても、和知部の和知により、ドライバは、電子カードキー1の携帯したれや室外

検知用アンテナ2の送信エリア外への置き忘れ待か発生 していることを容易に経費でき、しからドアがアンロッ ク状態に保持されて自動のっクされることがたいことか ら、電子カードキー1の関じ込みを未然欠防止できる。 【0043】なお、上配した各実施形態では、メインキ ー11だけでなく、メインキー11を差し込まずにイグ ニッションノブを摘んで少し押し込みながら回すことに より、1Gスイッチを回転できるようにした場合につい て説明しているが、必ずしらこのようなイグニッション ノブを設ける必要はなく、メインキー11によってのみ IGスイッチを回転可能にする場合であっても、本発明 を適用可能であるのは勿論である。

【0044】また、本発明は上記した各実施形態に限定されるものではなく、その起旨を達配しない限りにおい て上述したもの以外に頼っの窓節を行うことが可能であ

【発明の効果】以上のように、請求項 1 欠配数の発明に とれば、ドアが開放されたときに、制御部により、在外 検知用アンテナから起動に4が東度に伝えれ、そのよう に携帯性からの応答信号がなければ報知部が驱動される ため、報知部の報知により、ユーザは、標帯機の標常し 忘れや<u>容外検知用</u>アンデナの送信エリア外への成き忘れ、成いは指導機の内蔵電池の動作電圧以下への消耗等 が発生していることを容易に砂造することができ 機能 の優れたスマートエントリシステムを提供することが可 蛇になる。

【0046】また、請求項2に記載の発明によれば、特 にユーザが携帯機を携帯し忘れたり、携帯機を<u>室外検知</u> 用アンチナの送信エリア外に置き忘れたまま、車室外に 出ようとしたときであっても、ドアが自動ロックされる ことがないため、携帯機の関じ込みを未然に防止するこ とができ、信頼性の高いスマートエントリンステムを提 供することが可能になる。 【0047】また、請求項3に記載の発明によれば、ユ

ーザか、特に携帯機を携帯し忘れたり無帯機を<u>容外検知</u> 用アンテナの送信エリア外に置き忘れたまま車室外に出 ようとしたときであっても、報知部の報知により、ユー がは、携帯機の推併し近れや至外検知用アンテナの遺信 エリア外への置き忘れ等が発生していることを容易に認 数でき、しかもドアが自動ロックされることがないこと から、携帯機の閉じ込みを未然に防止できる。

「何面の簡単な技術」

【図1】この発明の第1実施形態のブロック図である。 「図2」との条項の第1事数形態の動作が期間フローチ

【図3】この発明の第2実施形態の動作説明用フローチ

【144】 従来例の動作説明図である。

(符号の説明)

電子カードキー (携帯機)

宝外検知用アンテナ

スマートエントリECU (制御部) ドアロックECU (ドアロック駆動部)

ドアロックモータ(ドアロック取動部)

空内検知用アンデナ

11 智告ブザー (報知部)

【手続摘正2】

(据正対象書類名) 図面 (補正対象項目名) 図 1

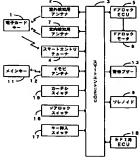
(補正方法) 交更

制正内容]

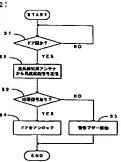
:图1:

(12)

特額2001 114073 型が検知 アンテナ



【手杖補正3】 【補正対象書類名】図面 【柚子对象项目名】 142 [排序方法] 变色 【柚正内さ】 [图2]



(下以新正41 (抽工)(总工员名) 內面 【抽形对象项目名】243 [幼子方法] 寮東 (地正内容)

プロントページの試き

(72)発明者 山本 京雄 大阪府池田市規盟2 1日1章1号 ダイハ ツエ洋株式会社内

F ターム(参考) 2,136 AA21 8988 B312 CL22 0006 F723 F728 F736 H401 3101 3102 3103 8603 LL60 LL01 5502 5503 5504 T700 U002 VMG VWG